

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
CHEZ L'ENFANT
DES
LUXATIONS TRAUMATIQUES
DU COUDE
COMPLIQUÉES DE FRACTURE

Thèse pour le Doctorat en Médecine
présentée et soutenue publiquement le Lundi 28 novembre 1938

PAR

Roland-Jules-Georges-Adolphe CHOUMARA

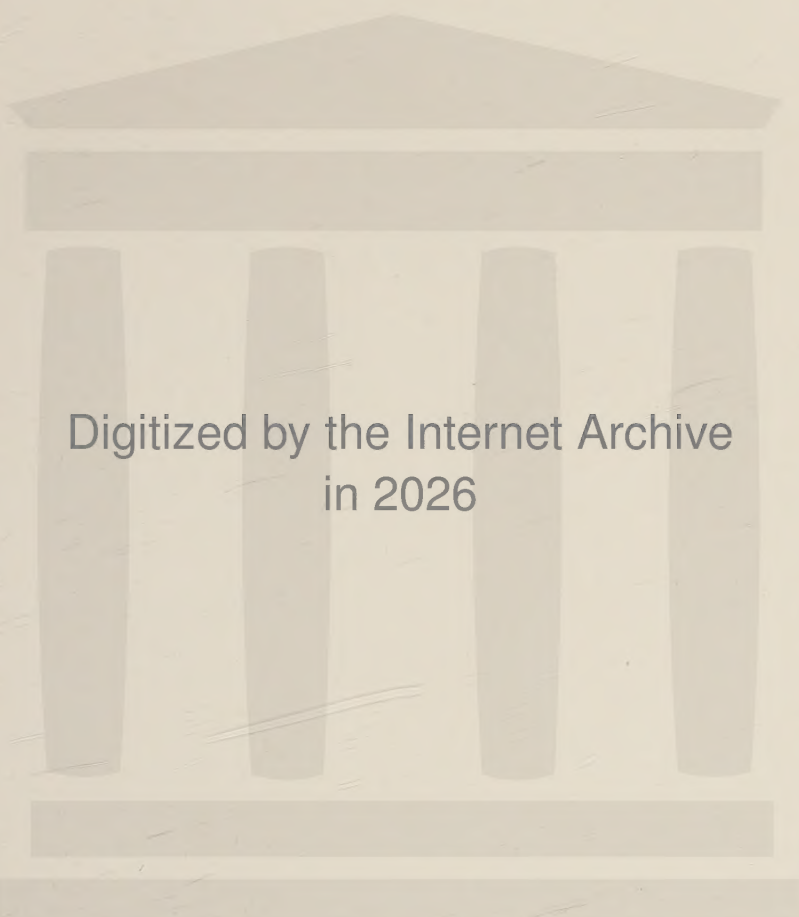
Elève du Service de Santé de la Marine
né à Maillebois (Eure-et-Loir), le 12 avril 1915

Examinateurs de la Thèse	{	MM. ROCHER, professeur	Président.
		JEANNENEY, professeur	Juges
		LOUBAT, agrégé	
		JOULIA, agrégé	

BORDEAUX
IMPRIMERIE BIERE

18, Rue du Peugue

1938



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548612_0074

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
CHEZ L'ENFANT
DES
LUXATIONS TRAUMATIQUES
DU COUDE
COMPLIQUÉES DE FRACTURE

Thèse pour le Doctorat en Médecine
présentée et soutenue publiquement le Lundi 28 novembre 1938

PAR

Roland-Jules-Georges-Adolphe CHOUMARA

Elève du Service de Santé de la Marine
né à Maillebois (Eure-et-Loir), le 12 avril 1915

Examineurs de la Thèse	{	MM. ROCHER, professeur	<i>Président.</i>
		JEANNENEY, professeur	} <i>Juges</i>
		LOUBAT, agrégé	
		JOULIA, agrégé	

BORDEAUX
IMPRIMERIE BIÈRE
18, Rue du Peugue

1938

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

Doyen	M. MAURIAC.
Assesseur	M. LABAT.
Doyen honoraire	M. C. SIGALAS.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. POUSSE, MOURE, RIVIERE, BARTHE, DENIGES, BEILLE, CASSAET, CHAVANNAZ, PACHON, C. SIGALAS, SABRAZES, BEGOUIN, DUPOUY.

PROFESSEURS

MM.	MM.
Clinique médicale	(MAURIAC.
Clinique chirurgicale et gynécologique	DUPERIE.
Clinique chirurgicale	GUYOT.
Pathologie et thérapeutique générales	PAPIN.
Clinique d'accouchements.	CARLES.
Anatomie pathologique et microscopie clinique	ANDERODIAS.
Anatomie	DAMADE.
Anatomie générale et histologie	VILLEMIN.
Hygiène	G. DUBREUIL.
Médecine légale et déontologie	LEURET.
Electroradiologie et clin. d'électricité médicale	LANDE.
Chimie	RECHOU.
Botanique et matière médicale	CHELLE.
Pharmacie	GOLSE.
Zoologie et parasitologie	VITTE.
Médecine expérimentale	MANDOUL.
Clinique ophtalmologique.	AUBERTIN.
Physiologie	TEULIERES.
	FABRE.
	Clinique chirurgicale infantile et orthopédie
	Clinique médicale des maladies des enfants
	Chimie biologique et médicale
	Physique médicale et pharmaceutique
	Médecine coloniale et clinique des maladies exotiques
	Clinique des maladies cutanées et syphilitiques
	Clin. des mal. des voies urinaires
	Clinique des maladies nerveuses et mentales
	Clinique d'oto-rhino-laryngologie
	Toxicologie et hygiène appliquée
	Hydrologie thérapeutique et climatologie
	Clinique odonto-stomatologique
	ROCHER.
	CRUCHET.
	MACHEBŒUF.
	WANGERMEZ.
	BONNIN.
	PETGES.
	DUVERGEY.
	ABADIE.
	PORTMANN.
	LABAT.
	GREYX.
	DUBECQ.

LACOSTE (Histologie), PERY (Obstétrique), PERRENS (Maladies mentales), R. SIGALAS (Parasitologie et sciences naturelles), JEANNENEY (Chirurgie générale).

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.	MM.
Anatomie	N.
Anatomie	DUFOUR.
Physiologie	N.
	(PIECHAUD.
	DELMAS-MARSALET.
	DE GRAILLY.
	FONTAN.
	BROUSTET.
	DERVILLEE.
	N.
Médecine générale	Chirurgie générale
	Obstétrique
	Ophthalmologie
	Oto-Rhino-Laryngologie
	Dermatologie et syphiligraphie
	Physique médicale
	Chimie générale pharmaceutique et toxicologie
	CHARRIER.
	LOUBAT.
	MASSE.
	DARGET.
	N.
	RIVIERE.
	BEAUVIEUX.
	DESPOINS.
	JOULIA.
	N.
	N.



COURS COMPLÉMENTAIRES:

MM.	MM.
Anatomie	J. BEAUVIEUX
Physiologie	PETITEAU
Médecine opératoire	JEANNENEY.
Accouchement	RIVIERE.
Pathologie médicale	DELMAS-MARSALET.
Ophthalmologie	CABANNES (en congé).
Puériculture	FAUGERE.
Pharmacie galénique	MESNARD.
	Zoologie et parasitologie
	Physique médicale et pharmaceutique
	Médecine légale
	Urologie
	Botanique
	Bactériologie
	Législat. pharmaceutique.
	Chimie minérale
	R. SIGALAS.
	AURIAC.
	DERVILLEE.
	DARGET.
	GIRARD.
	MOUREAU.
	POPLAWSKI.
	CASTAGNOU.
Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail les mutilés de guerre et les infirmes. N.	

Le Secrétaire de la Faculté : ROUGERIE.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MES GRANDS-PARENTS

A MON PERE — A MA MERE

A qui j'offre ce modeste travail, symbole de mes études qui s'achèvent grâce à leurs sacrifices de vingt-trois années, en témoignage de ma reconnaissance et de ma profonde affection.

A MA SŒUR

A LAURE

A qui je dois tant, avec toute mon affection.

A MES PARENTS — A MES AMIS

A MES CAMARADES DES SERVICES DE SANTE DE LA MARINE ET DES TROUPES COLONIALES

A LA MEMOIRE
DE MONSIEUR LE MÉDECIN PRINCIPAL E. ROLLAND

AGRÉGÉ DES ÉCOLES DE MÉDECINE NAVALE
CHIRURGIEN DES HÔPITAUX MARITIMES
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
CROIX DE GUERRE
OFFICIER D'ACADÉMIE

*Notre premier maître et le
meilleur sans doute.*

A NOS MAÎTRES DES FACULTÉS ET HÔPITAUX
DE BORDEAUX ET PARIS

A MONSIEUR LE DOCTEUR L. POUYANNE
CHIRURGIEN DES HÔPITAUX DE BORDEAUX

*Que nous sommes heureux
de pouvoir remercier de ses
conseils éclairés et bienveil-
lants qui nous ont permis de
mener à bonne fin notre tra-
vail.*

A MES JUGES

A MONSIEUR LE MÉDECIN GÉNÉRAL CAZAMIAN

DIRECTEUR DE L'ÉCOLE PRINCIPALE DU SERVICE DE SANTÉ
DE LA MARINE ET DES TROUPES COLONIALES
COMMANDEUR DE LA LÉGION D'HONNEUR
OFFICIER DU MÉRITE MARITIME
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

A NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR H.-L. ROCHER

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE INFANTILE
ET ORTHOPÉDIE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE BORDEAUX
CHIRURGIEN DES HÔPITAUX

MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ INTERNATIONALE DE CHIRURGIE
MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ INTERNATIONALE D'ORTHOPÉDIE
ET TRAUMATOLOGIE

MEMBRE CORRESPONDANT DE L'ACADÉMIE DE CHIRURGIE
PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'ORTHOPÉDIE
MEMBRE DES SOCIÉTÉS DE PÉDIATRIE DE PARIS ET MADRID
MEMBRE HONORAIRE DE LA SOCIÉTÉ ITALIENNE D'ORTHOPÉDIE
ET DE LA SOCIÉTÉ ROUMAINE DE CHIRURGIE
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

Qu'il reçoive ici l'expression de notre vive gratitude pour son enseignement dévoué, pour les conseils qu'il nous a prodigués pendant notre court stage d'externat et pour le grand honneur qu'il nous a fait en acceptant de présider cette thèse.

INTRODUCTION

Les luxations du coude chez l'enfant se présentent rarement à l'état isolé. C'est là un fait classique et que Mouchet a réaffirmé dans son article sur les luxations du coude du traité de chirurgie orthopédique de 1937.

Il nous a paru néanmoins intéressant de préciser quelles sont les lésions osseuses associées à ces luxations. Nous envisageons successivement les fractures de l'épitrôchlée, condyle externe, condyle interne, tête et col du radius, apophyse coronoïde, olécrane, qui l'accompagnent. Nous n'aurons en vue principalement que les luxations du coude soit en arrière, soit en dehors, soit en arrière et en dehors, laissant de côté les luxations antérieures vraiment par trop exceptionnelles.

Nous nous sommes basés, pour la rédaction de ce travail, sur les observations recueillies dans le service de clinique chirurgicale infantile et orthopédie de M. le Professeur H. L. Rocher, ainsi que dans le service de M. le Professeur agrégé Loubat.

Nous faisons état d'observations antérieures à 1934, quoiqu'elles n'entrent pas dans les statistiques que nous établissons, étant donné qu'avant cette date les cas reconnus peu intéressants n'étaient pas systématiquement classés, si bien qu'il était impossible d'établir une proportion quelconque entre les différentes lésions.

Nous ferons aussi remarquer que nombre de luxations du coude isolées ne viennent pas à l'hôpital, étant réduites par le médecin ou la famille, ou bien que leur séjour trop bref à l'hôpital ne permet pas la rédaction d'une observation.

EPITROCHLEE

Les fractures de l'épitrôchlée sont fréquentes chez l'enfant. Elles viennent au troisième rang comme fréquence, après les fractures supracondyliennes et celles du condyle externe.

C'est là un fait classique et que la statistique de la clinique de chirurgie infantile confirme. Pour 63 fractures supracondyliennes, nous relevons 30 fractures du condyle externe et 24 de l'épitrôchlée, dont 13 se sont accompagnées de luxation du coude. Trèves a rencontré cette association de la luxation, complète ou incomplète, du coude en arrière avec la fracture de l'épitrôchlée 13 fois sur 34 fractures. Mouchet dit avoir observé souvent cette complication de la luxation. Wendt et Matti affirment que c'est presque la règle. C'est aussi notre avis : en face de ces 13 luxations avec fracture de l'épitrôchlée, nous ne réunissons que 5 luxations pures.

Le *mécanisme* de la lésion fait d'ailleurs facilement comprendre la chose :

Exceptionnelle même chez l'adulte par choc direct, c'est presque toujours indirectement que se produit la fracture.

L'enfant tombe sur la paume de la main, son avant-bras étant en extension et supination. Il se produit alors un mouvement d'abduction forcée et le ligament latéral interne — surtout par son faisceau huméro-coronoïdien — résistant généralement, c'est l'épitrôchlée qui se fracture :

- soit décollement épiphysaire pur au niveau du cartilage de conjugaison apophysodiaphysaire,
- soit décollement avec un petit éclat disphysaire, ce sont les cas habituels chez l'enfant,

— soit, plus rarement enfin, fracture partielle de l'épitrôchlée plus fréquemment observée chez l'adulte (l'apophyse s'étant soudée au reste de l'os).

Mais si ce mouvement d'abduction forcée se continue, la luxation se produit. Berthomier, Kocher, Broca et Mouchet ont ainsi pu reproduire expérimentalement ces lésions chez des sujets de huit à treize ans par le mécanisme indiqué.

Cet arrachement n'est donc que le premier temps d'une luxation postéro-externe du coude ou, comme dit Destot, une luxation complète ou avortée. Tantôt cette luxation n'est qu'amorcée et ne se produit pas, tantôt elle se produit, mais se réduit aussitôt d'elle-même, tantôt elle persiste.

La fracture est d'ailleurs souvent méconnue, la luxation retenant seule l'attention, quoique toute luxation postéro-externe du coude chez un enfant doive, à priori, faire penser à une fracture de l'épitrôchlée. Quoiqu'il en soit, si le coude est gros, empêchant de localiser une vive douleur à la partie interne de l'articulation, à plus forte raison de sentir la mobilité anormale du fragment avec la crépitation osseuse caractéristique, et si l'ecchymose révélatrice n'est pas encore apparue, ce n'est que la radiographie qui montrera après réduction — car on néglige généralement d'en faire pratiquer une auparavant — une épitrôchlée arrachée et revenue à peu près en place.

Si le fragment fracturé n'est pas trop gros et que la réduction soit à peu près correcte, les suites sont presque toujours excellentes. Plâtre ou pansement ouaté pendant une dizaine de jours, puis mobilisation active et air chaud, suffisent pour obtenir un résultat fonctionnel parfait. Tout au plus persiste-t-il parfois une limitation légère de l'extension.

Observation n° 1. — *Luxation du coude en arrière avec fracture et inclusion de l'épitrôchlée et légère paralysie cubitale.* (Bordeaux chir., juin 1935. MM. Rocher et Pouyanne.)

M... Denis, 15 ans. — Le 2 mars 1935, fait une chute sur le coude droit.

Une tuméfaction volumineuse, une ecchymose postérieure, une gêne fonctionnelle absolue et une douleur très vive aux moindres tentatives d'examen, font porter par le médecin consulté une heure plus tard, le diagnostic de luxation du coude. Celle-ci est aussitôt et facilement réduite sans anesthésie.

Mais deux jours plus tard, l'impotence fonctionnelle demeurant marquée, ainsi que la douleur et la tuméfaction, on pratique une radiographie : la luxation est bien réduite, mais on découvre une fracture de l'épitrôchlée avec inclusion de ce fragment à la partie interne de l'interligne articulaire.

Le 5, l'enfant est conduit à l'hôpital. On essaie la réduction par manœuvres externes, et on a l'impression qu'une certaine énucléation du fragment épitrôchléen s'est produite, mais un incident matériel rendant impossible le contrôle radioscopique, on aborde le coude par voie interne, rétro-épitrôchléenne. Evacuation de l'hématome. Le fragment fracturé, qui était encore coincé dans l'interligne huméro-cubital, est réuni au poinçon. Suture et drain.

Le contrôle radiographique montre que la réduction est satisfaisante. Le poinçon est laissé en place 9 jours.

L'enfant sort de l'hôpital le 16 mars et suit le traitement physiothérapique actif à dater de ce jour, avec quelques séances de radiothérapie pour prévenir la formation d'ostéomes juxta-articulaires.

Le 23 avril, excellents résultats anatomiques et fonctionnels, sauf une limitation de la flexion et de l'extension de 10° de part et d'autre.

Cependant, depuis l'accident, l'enfant présentait l'anesthésie de son auriculaire droit. L'examen électrique montre une légère diminution de l'excitabilité du cubital, sans réaction de dégénérescence.

Observation n°2. — *Luxation du coude en arrière et en dehors avec fracture et inclusion de l'épitrôchlée.*

L... Madeleine, 11 ans. — Fait une chute dans l'après-midi du 13 septembre 1937 et est immédiatement envoyée à l'hôpital par son médecin pour luxation du coude droit.

Examen à l'entrée : le bras atteint repose dans une gouttière, le coude est globuleux, élargi, en abduction.

La palpation très douloureuse permet néanmoins, vu le déplacement des repères osseux, de conclure à une luxation en arrière et en dehors.

La radiographie confirme le diagnostic, mais montre de plus de face (fig. 1) un arrachement de l'épitrôchlée avec, de profil, (fig. 2) l'inclusion de ce fragment dans l'articulation.

Le Docteur Pouyanne procède le 15 septembre à la réduction de la luxation sous anesthésie générale, par manœuvres externes. Un cliché de contrôle (fig. 3) montre l'épitrôchlée remontée, à peu près en place.

Le lendemain, mise en place d'un appareil plâtré pour dix jours. Exeat alors.

L'enfant revient le 10 octobre. L'épitrôchlée, cliniquement et radiologiquement, est en place.

Le 5 avril 1938, il ne nous a pas été possible de joindre l'enfant, absente, mais sa maman nous a assuré que le coude ne présentait aucune sorte de déformation et que la fillette se servait de son bras sans gêne, douleur ni limitation des mouvements.

Observation n° 3. — *Luxation postéroexterne du coude avec arrachement osseux épitrôchléen et épicondylien.*

L... Raymond, 14 ans. — Serait tombé sur le coude le 27 octobre 1938.

Le lendemain, à l'hôpital, on constate un coude déformé, très

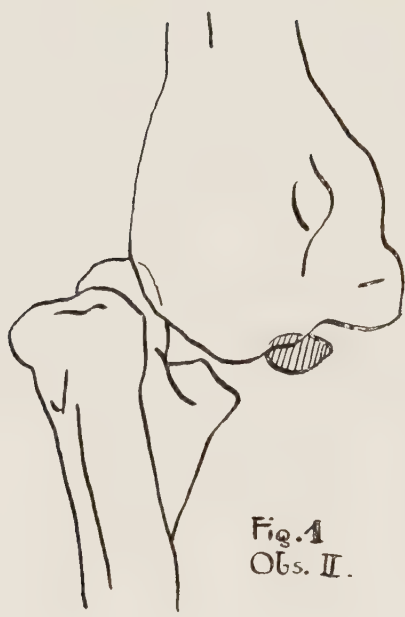


Fig. 1
Obs. II.



Fig. 2
Obs. II.



Fig. 3
Obs. II.



Fig. 4
Obs. XVI.



Fig. 5 Ols. IV.

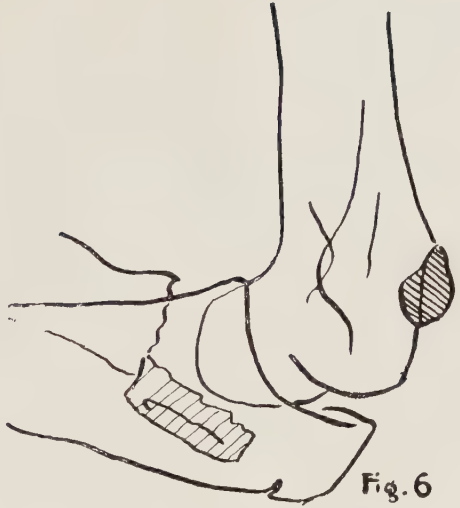


Fig. 6
Ols. IV.

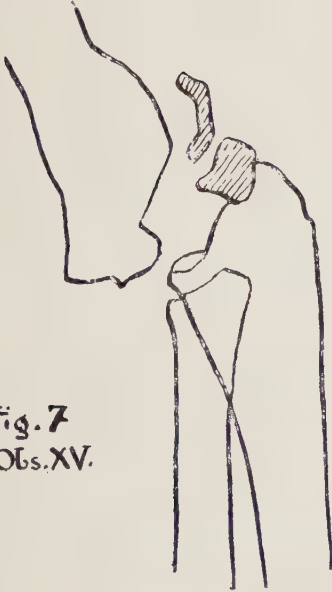


Fig. 7
Ols. XV.

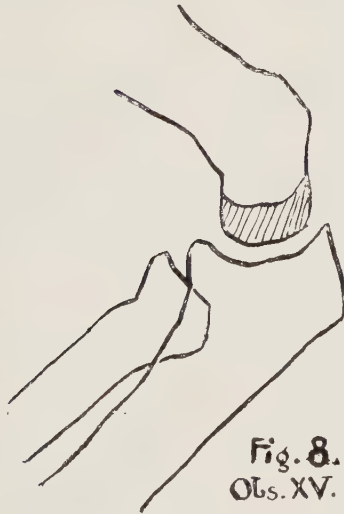


Fig. 8.
Ols. XV.

volumineux avec repères osseux impossibles à percevoir. Impotence absolue.

En somme, le diagnostic est luxation que confirme la radiographie, mais qui montre de plus petits arrachements osseux de l'épitrôchlée et de l'épicondyle.

Sous anesthésie générale, réduction faite par le Docteur Ch. Rocher. Pansement à l'antiphlogistine.

Radiographie de contrôle : réduction parfaite.

Exeat le 31 octobre 1938.

Observation n° 4. — *Luxation du coude en arrière et en dehors avec arrachement de l'épitrôchlée et fracture du col du radius.*

B... Lucienne, 12 ans. — Fait le 30 octobre 1938 une chute sur la face postérieure du coude (?).

On porte le diagnostic de luxation en arrière et en dehors.

A l'hôpital, la radio confirme mais montre de plus un arrachement de l'épitrôchlée légèrement déplacée en bas et en dehors (fig. 5).

Réduction sans anesthésie par le Docteur Ch. Rocher.

La radio de contrôle (fig. 6) démontre que l'article est bien en place mais révèle une fracture du col du radius avec bascule du fragment supérieur qui regarde en arrière par sa cupule, et dont la face cruentée semble en contact avec l'extrémité inférieure de l'humérus.

Cette lésion s'est produite lors des manœuvres de réduction, mais un examen très attentif de la première radio permet de soupçonner une fracture engrenée du col du radius qui était passée complètement inaperçue.

L'enfant, repartie chez elle avant l'examen de la radio de contrôle, ne s'est pas rendue à la convocation urgente que nous lui avons adressée.

Observation n° 5. — *Luxation du coude droit en arrière et en dehors avec fractures parcellaires de l'extrémité inférieure de l'humérus et arrachement de l'épitrôchlée.*

C... Edmond, 12 ans. — A, pour se protéger lors d'une chute le 3 août 1937, porté en avant son coude droit fléchi qui a alors supporté le choc.

En même temps qu'une forte douleur, l'enfant a éprouvé une sensation de claquement et de fourmillement au niveau de son coude qu'il a constaté déformé. Le soir même, le blessé est appareillé dans une gouttière en carton et le lendemain, il entre à l'hôpital.

L'examen montre une luxation du coude droit en arrière et en dehors, déformation confirmée par la radiographie qui, de plus, fait voir quelques petites fractures parcellaires sans déplacement notable, intéressant l'extrémité inférieure de l'humérus avec un arrachement de l'épitrôchlée déplacée en bas et en dehors.

Le Professeur Rocher réduit la luxation sous anesthésie générale.

Une radiographie pratiquée le 5 août témoigne de la parfaite réduction; l'épitrôchlée est en place.

Le 11 août, des bains chauds sont prescrits.

Le 18, on commence la mobilisation et l'enfant sort de l'hôpital.

Le 26 mars 1938, tous les mouvements sont normaux, sauf peut-être une limitation de l'extension de quelques degrés.

L'enfant fait de la gymnastique, du sport, se sert normalement de son bras et n'accuse aucun trouble sensitif.

Observation n° 6. — *Luxation du coude avec fracture de l'épitrôchlée.*

B... Abel, 10 ans. — Tombe le 2 avril 1936 sur le coude gauche.

Luxation réduite par le père.

Le lendemain, on amène l'enfant à l'hôpital.

Radio — Fracture de l'épitrôchlée.

Immobilisation dix jours dans une attelle de carton.

Le 29 avril 1936 : les mouvements sont limités à :

extension 130°

flexion 80°

Observation n° 7. — *Luxation du coude en dehors et en arrière avec arrachement de l'épitrôchlée. Service de Monsieur le Professeur agrégé Loubat.*

P... Monique, 9 ans. — Tombe le 5 mai 1938 sur son bras gauche replié et est envoyée le lendemain matin à l'hôpital.

A l'entrée, coude très œdédiatié avec hématome à sa partie interne et douleur à la palpation plus marquée à ce niveau.

L'enfant se plaint aussi de son épaule. Aucun trouble vasculaire ou nerveux de l'avant-bras et des doigts.

Radio : de face, ascension et déplacement en dehors du squelette antibrachial avec arrachement de l'épitrôchlée que l'on aperçoit derrière le condyle interne ;

De profil, montre la luxation manifeste de l'épitrôchlée derrière la partie inférieure de l'humérus.

Le 6 mai à 17 heures, réduction sous anesthésie générale par le Professeur Loubat.

Une radio de contrôle témoigne de la parfaite réduction. L'épitrôchlée est revenue en place. Immobilisation.

Exéat le 13 mai. On commence la mobilisation.

Le 6 novembre 1938, l'enfant que nous n'avons pu joindre, accusait, aux dires de sa grand'mère, la même force musculaire et la même amplitude de mouvements dans son bras droit que dans son bras gauche, qui n'était le siège d'aucune déformation.

Observation n° 8. — *Luxation du coude avec fracture de l'épitrôchlée.*

C... Jean, 14 ans 1/2, fait, le 24 mars 1936, une chute sur le coude droit. Il raconte que les mouvements étaient alors impossi-

bles et qu'en essayant de manipuler son avant-bras, il eut l'impression d'un brusque ressaut.

Il entre néanmoins à l'hôpital le 25 mars 1936, où l'on constate son coude gonflé, avec ecchymoses à sa partie interne.

La palpation, particulièrement douloureuse à ce niveau, ne montre pas de déplacement des repères osseux. Pronation et supination possibles. Extension de l'avant-bras limitée à 90°.

Radiographie : de face, épitrochlée nettement déjetée en dedans ; de profil, n'apparaît pas.

Nous avons revu ce jeune homme le 6 novembre 1938. Résultat fonctionnel et anatomique parfait. Tout au plus l'épitrochlée droite semble-t-elle légèrement antéposée.

Observation n° 9. — *Luxation du coude en arrière et en dehors avec fracture de l'épitrochlée.*

M... Jean, 13 ans 1/2. Est tombé de 1 mètre de haut le 29 décembre 1937 sur la paume de la main droite, l'avant-bras étant en extension.

Examen une demi-heure après l'accident : luxation du coude en arrière avec déplacement latéral. Réduction immédiate.

Le lendemain 30, il persiste un gonflement du coude en dedans avec douleur exquise au niveau de l'épitrochlée.

La radiographie montre alors une fracture de l'épitrochlée, légèrement déplacée latéralement et en avant, mais non interposée.

On met alors le bras en écharpe avec pansement compressif pendant huit jours.

Exéat.

L'enfant est revu le 26 mars 1938, la pronation et la supination sont normales, la flexion complète mais l'extension est limitée à 160°.

Il persiste un état de raideur de l'articulation. L'épitrochlée est antéposée, mais bien fixée.

Radiographie : montre l'épitrochlée en place, sans qu'il y ait soudure osseuse.

Observation n° 10. — *Luxation du coude en arrière avec fracture de l'épitrôchlée.*

L... Jean, 14 ans. Fait le 9 décembre 1936 une chute sur le bras droit, celui-ci en extension.

Immédiatement, douleur très vive et impotence absolue. A l'examen le lendemain, luxation du coude en arrière, la radiographie montre de plus une fracture de l'épitrôchlée.

Réduction sans anesthésie, mais sous contrôle radioscopique par le Docteur Ch. Rocher, avec mise en place d'une gouttière cartonnée-plâtrée.

Le 16 décembre, ablation de la gouttière. On note alors :

Extension : 135° ; flexion : 100°.

Prosupination parfaite, mais tous ces mouvements sont douloureux. On prescrit alors les bains chauds et la mobilisation progressive.

Le 8 janvier, bon état : extension, 150° ; flexion, 40° ; pronation et supination normales.

Le 26 mars 1938, tous les mouvements sont normaux, la force musculaire également. Aucun trouble de la sensibilité.

Pas de déviation du coude, mais à la palpation, on sent à la partie inféro-interne la saillie de l'épitrôchlée abaissée et antéposée.

Observation n° 11. — *Luxation du coude en arrière avec fracture décollement de l'épitrôchlée.*

Y... Claude, 11 ans. Est tombé sur le coude alors qu'il jouait avec ses camarades, le 20 juillet 1937, et est envoyé le même jour au Professeur Rocher avec le diagnostic de fracture du coude droit.

A l'examen, le coude se présente en demi-flexion avec déformation en baïonnette, gros gonflement articulaire et ecchymose à sa partie interne.

Pas de signes de lésion nerveuse.

On pense à une luxation compliquée de fracture.

Radiographie : Luxation du coude en arrière avec décollement fracture de l'épitrôchlée.

Immédiatement, le Docteur Ch. Rocher procède sous anesthésie générale à la réduction de la luxation et à la ponction de l'hémarthrose.

Immobilisation par pansement ouaté.

Le 26 juillet, une radio de face et profil montre un coude d'aspect normal. Ce même jour, on commence la mobilisation.

Le 27 juillet, l'enfant quitte l'hôpital.

L'adresse de l'enfant, qui n'habitait pas la région, n'a pu être retrouvée.

Observation n° 12. — *Luxation du coude avec fracture de l'épitrôchlée.*

S... Jean, 12 ans. Le 24 mars 1938, assis par terre et alors qu'il voulait se relever, l'enfant est poussé en arrière par un camarade. Pour se protéger, il étend derrière lui son bras droit, la paume de la main sur le sol, reçoit le choc.

L'enfant ressent alors une vive douleur à la face postérieure du coude, dit-il, et ne peut plus remuer son membre. Conduit aussitôt à l'hôpital des Enfants, il est examiné par le Docteur Ch. Rocher, qui pose le diagnostic de luxation du coude en arrière et en dehors.

Une radiographie faite sur-le-champ confirme ce diagnostic et montre de plus une fracture de l'épitrôchlée avec déplacement en dedans et en bas.

La réduction est effectuée par manœuvres externes et l'avant-bras immobilisé à angle droit par bandes amidonnées.

Le lendemain 25, une radio de contrôle montre une bonne réduction de la luxation et une remise en place à peu près complète du fragment fracturé.

Le 30, ablation des bandes amidonnées, le coude est empâté et

chaud, il existe une ecchymose au niveau de l'épitrôchlée dont la palpation est douloureuse.

Les mouvements de flexion et d'extension sont limités (90°), ceux de prosupination s'effectuent presque complètement, avec une certaine douleur néanmoins.

L'enfant revient trois fois par semaine à l'orthopédie pour mobilisation de son articulation.

Observation n° 13. — *Luxation du coude en dehors avec fracture de l'épitrôchlée.*

C... Jean, 9 ans. Envoyé le 5 juillet 1938 par le Docteur Darrasse, de La Teste, pour traumatisme du coude droit survenu la veille (chute de bicyclette).

L'examen, confirmé par la radio, montre une luxation du coude en dehors avec fracture de l'épitrôchlée.

La réduction, facile, est effectuée sous anesthésie au Kélène par le Docteur Pouyanne. Immobilisation dans une gouttière en carton.

Une radio de contrôle prise le lendemain, montre une bonne réduction de la luxation, le fragment épitrôchléen est presque revenu à sa place normale.

Exéat le 8 juillet.

Le 18 novembre, M. le Docteur Darrasse a l'obligeance de nous aviser de l'état actuel de l'enfant.

Extension : à peu près complète.

Flexion : dépasse légèrement l'angle droit.

Supination : normale.

Pronation : très légèrement diminuée. Aucune atrophie musculaire; l'enfant a récupéré une force musculaire normale.

Ce sont là des cas simples le plus souvent, mais il n'en est pas toujours ainsi. Exceptionnellement, on peut trouver associé un arrachement de l'épicondyle — cas bénin — (Obs. n° 3) ou,

ce qui est plus grave, une fracture tout d'abord méconnue du col du radius (Obs. n° 4). Mais la complication la plus fréquente reste l'inclusion du fragment fracturé dans l'interligne huméro-coronoïdien. Un mémoire de Fèvre et Roudaitis, des publications du Professeur H.L. Rocher en 1931, et un important débat à l'Académie de chirurgie cette année sur une communication de MM. Sorrel, Bret et Debouvry sur le mécanisme et le traitement de cette inclusion, montrent bien tout l'intérêt de cette question qui n'est pas encore résolue. Nous y apporterons notre modeste contribution.

Tout d'abord, comment se produit cette inclusion ?

Rappelons l'expérience de Sprangel. Ce dernier a, d'un coup de ciseau, détaché l'épitrôchlée dans sa presque totalité puis, à l'aide d'un mouvement léger de pronation et d'hyperextension, il a produit aisément la luxation.

(Remarquons que les autres auteurs mettaient le bras en supination.)

C'est au moment où le bras est en demi-pronation que les fibres qui tendent la capsule et qui s'insèrent sur l'épitrôchlée se relâchent; ce relâchement permet à la capsule de s'enfoncer vers l'articulation et, en quelque sorte, de se pincer, en attirant avec elle la portion détachée de l'épitrôchlée, laquelle vient se loger en grande partie dans le sillon qui sépare le trochlée de l'olécrane. Si on augmente la pronation, l'enclavement du fragment épitrôchléen se prononce et il finit par se loger complètement entre les deux surfaces osseuses.

Si donc l'épitrôchlée est arrachée et le cubitus luxé en arrière, on conçoit qu'un mouvement quelconque de pronation, soit spontané, soit provoqué par des tentatives de réduction, puisse inclure l'épitrôchlée.

Ce mécanisme qui présuppose une luxation, va tout à fait à l'encontre de l'opinion de Mouchet qui déclare : « En réunissant 22 observations d'interposition de l'épitrôchlée, on ne trouve la luxation *concomitante* que 4 fois... Cette statistique a son intérêt parce qu'elle rend invraisemblable l'hypothèse d'après laquelle

l'interposition de l'épitrochlée résulterait des manœuvres pratiquées pour réduire la luxation; cette hypothèse n'est d'ailleurs admissible dans aucune des 22 observations précitées. »

Il expose le mécanisme qu'il conçoit : « Cette interposition est facile à expliquer par le mécanisme même qui préside à son arrachement. La sangle fibreuse et musculo-aponévrotique qui s'insère sur cette saillie osseuse, est tendue par le mouvement exagéré d'abduction de l'avant-bras qui est en extension ; elle tire sur l'épitrochlée qui cède et qui vient buter plus bas sur la saillie en marche d'escalier que présente la partie coronoïdienne de l'olécrane ; dans la position d'abduction du cubitus, l'interligne articulaire du coude bâille en dedans quand l'épitrochlée a été arrachée; le fragment osseux s'arrête sur le rebord interne de la coronoïde, se renverse en se couchant par sa face fracturée sur la surface cartilagineuse de la cavité sigmoïde du cubitus. Le mouvement d'abduction de l'avant-bras cessant, l'épitrochlée reste engagée entre la trochlée et l'olécrane et forme coin, maintenant l'avant-bras en valgus. »

Ce mécanisme entre vraisemblablement en jeu dans les cas d'inclusion sans luxation — qui, d'ailleurs, sortent du cadre de notre travail — et nous semblent infiniment moins nombreux que les autres. (Les cas publiés par M. le Professeur Rocher s'accompagnaient tous de luxation).

Dans les cas où la luxation du coude est absente, il nous semble qu'elle existait mais qu'elle s'est réduite d'elle-même, enclavant l'épitrochlée.

Et d'ailleurs comment expliquer les inclusions lors de tentatives de réduction pratiquées par des auteurs compétents et dignes de foi ?

Sans nier donc le mécanisme invoqué par Mouchet, nous admettons comme plus fréquente l'hypothèse expérimentalement vérifiée par Sprengel.

Trois faits *anatomopathologiques* d'intérêt capital ont été bien précisés par Fèvre, se basant sur huit observations :

1° Par rapport au cubitus, la situation de l'épitrochlée est tou-

jours la même; elle est toujours placée en effet sur le versant interne de la cavité sigmoïde du cubitus ; elle est de plus toujours retournée sur elle-même, basculée de dedans en dehors de 90°, telle sorte que la face fracturée ou décollée repose sur le cubitus, la pointe regardant en haut vers la trochlée humérale ;

2° L'épitrôchlée est toujours rattachée aux ligaments et muscles épitrôchléens (c'est sur ce fait essentiel que Fèvre se base pour désenclaver l'épitrôchlée par manœuvres externes, par traction sur les muscles qui y sont adhérents) ;

3° L'articulation est toujours largement ouverte en dedans. (On peut donc la faire bâiller sans créer aucun désordre ligamentaire nouveau.)

Ce coincement de l'épitrôchlée dans l'articulation est loin d'être facile à reconnaître.

Il existe le plus souvent une grosse tuméfaction du coude, qui gêne la palpation. Celle-ci révèle il est vrai une douleur dans la région de l'épitrôchlée, mais à moins de sentir une absence de saillie à ce niveau, ou une surface rugueuse, un pan coupé qui est à la partie de l'humérus d'où l'épitrôchlée a été décollée, on ne pourra que soupçonner ce décollement puisque le fragment épitrôchléen, coincé dans l'interligne articulaire, est impossible à sentir.

Si la luxation est réduite d'elle-même, la persistance d'un léger valgus, la limitation du mouvement d'extension et de flexion, indiquent qu'il y a quelque chose d'anormal qui se passe dans l'article. Le diagnostic de l'interposition de l'épitrôchlée ne peut être fait que par la *radiographie*.

Il faut la faire de face et de profil, et très exactement de profil, dit Mouchet. C'est dans cette dernière position en effet que le fragment fracturé est le plus nettement visible, tandis que de face la superposition des ombres osseuses risque de faire méconnaître même l'arrachement.

Il peut arriver que le nerf cubital soit lésé au cours de cette inclusion. En 1930, Mouchet en avait réuni 4 cas ; d'autres ont été publiés depuis : Hamant et Bodart, Cotton (qui en a réuni

10 cas), Sorrel, etc. Nous en mentionnons un cas dans l'Observation n° 1.

Il existe tous les degrés, depuis la simple parésie jusqu'à la paralysie complète du nerf cubital. Cette paralysie peut d'ailleurs être :

- soit primitive, le nerf ayant été entraîné dans l'articulation, ou lésé lors du traumatisme initial ;
- soit secondaire, par englobement d'un cal cicatriciel ;
- soit simplement secondairement reconnue.

Il se peut également que l'inclusion du fragment épitrochléen dans l'interligne articulaire rende la luxation irréductible (Buthaud en a observé plusieurs cas dans sa thèse), d'où le précepte formel de toujours penser à une inclusion épitrochléenne devant une luxation irréductible du coude.

Traitement. — Jusqu'à ces dernières années, on était systématiquement interventionniste devant toute inclusion épitrochléenne. L'important mémoire de MM. Fèvre et Roudaitis, en 1933, a remis cette question à l'étude.

Le 11 mai 1938, M. Fèvre déclare :

« La conduite thérapeutique devant une interposition épitrochléenne reste pour nous une tentative loyale de réduction par manœuvres externes, suivie d'intervention en cas d'échec seulement. La réduction par manœuvres externes s'obtient par des manœuvres de douceur et non pas de force. Ce n'est pas une méthode de brutalité qui peut permettre d'agir sur un fragment ostéo-cartilagineux gros comme un pois, inaccessible directement. Seule une manœuvre indirecte, en souplesse, peut obtenir la réduction.

« Le premier temps consiste :

« D'abord dans un mouvement d'abduction qui assure le bâillement de l'interligne, pour permettre le désenclavement de l'épitrochlée ;

« Puis, dans une traction sur l'épitrochlée, par l'intermédiaire des muscles épitrochléens. On l'obtient en mettant l'avant-bras

en extension, la main en supination, et en exerçant une traction longitudinale suivant l'axe du membre.

« Ce premier temps mobilise l'épitrôchlée.

« Le deuxième temps consiste en un réemboîtement articulaire, par un mouvement de flexion de l'avant-bras sur le bras, accompagné d'un mouvement de translation de l'avant-bras en dedans.

« Cette méthode de réduction nous a donné 7 fois sur 8 une réduction correcte, vérifiée radiologiquement. »

Dans l'observation n° 1, le Professeur H.-L. Rocher n'a pas eu l'impression, ainsi que d'autres auteurs dans des cas analogues, qu'il aurait pu désenclaver l'épitrôchlée par manœuvres externes.

Il n'en reste pas moins que cette très intéressante méthode semble devoir toujours être tentée, sauf dans les cas de lésion du nerf cubital. Là, ainsi qu'après échec de la première méthode, il ne faudra pas hésiter à opérer la réduction sanglante, soit extirpation si le fragment est minime, ou reposition le plus souvent au poinçon.

CONDYLE EXTERNE

La plupart des auteurs modernes admettent que les fractures du condyle externe viennent au second rang comme fréquence parmi les fractures du coude.

C'est également notre avis. Pour 65 supracondyliennes, nous relevons 30 du condyle externe, la plupart sans déplacement, une associée à une fracture de l'olécrâne, une autre à celle de l'épitrôchlée, et deux enfin s'accompagnant de luxation du coude. C'est dire que cette dernière éventualité n'est pas exceptionnelle, d'autant plus que nous avons pu en relever d'autres cas publiés dans la littérature (Mouchet, Trèves, Cotte, Judet, etc.).

MÉCANISME. — La fracture n'est généralement pas de cause directe, quoiqu'il semble que ce fut le cas dans l'observation n° 15. C'est le plus souvent à la suite d'une chute sur la paume de la main, le bras étendu et écarté du corps, en abduction, la main portée en avant, que se produit la fracture du condyle externe. Le choc reçu par la paume de la main et, en presque totalité par l'éminence thénar, se transmet par le carpe et la tige radiale à l'extrémité inférieure de l'humérus, le poids du corps agit en sens inverse sur la diaphyse ; sous l'influence de la pression, le condyle externe se détache et rend possible la luxation.

Le Professeur H.-L. Rocher et le Docteur Guérin ont observé et traité un garçon de 13 ans qui présentait une luxation ouverte du coude avec fracture du condyle externe, et dont le bras avait été happé par une courroie de transmission.

C'est là un mécanisme complexe et d'exception.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Le trait de fracture est généralement parallèle et susjacent au cartilage épiphysaire (Mouchet). Commençant au-dessus de l'épicondyle, il se dirige obliquement en bas et en dedans vers la joue externe de la trochlée, il peut emprunter partiellement le trajet du cartilage épiphysaire.

Bien souvent, le *diagnostic* de fracture associée à la luxation ne sera pas fait. Toutefois, une ecchymose linéaire, une crépitation osseuse avec douleur exquise à la face externe du coude s'associant à des signes évidents de luxation, mettront sur la bonne voie.

Si le coude n'est pas trop gonflé on pourra, surtout sous anesthésie générale, percevoir le fragment fracturé, mobile.

Mais c'est la *radiographie* qui fournira le diagnostic certain et évitera bien des mécomptes.

Le pronostic est celui des fractures isolées du condyle externe avec déplacement du fragment. Il est peut-être moins bon que celui de la fracture supracondylienne qui, « alarmante dans le présent, devient rassurante dans l'avenir » (Mouchet).

Pseudarthroses, consolidations vicieuses, d'où limitation des mouvements, sont en somme assez fréquentes (observation n° 14) et il ne faut que modérément compter sur ces remaniements osseux qui améliorent si souvent, avec le temps, le pronostic de la fracture supracondylienne.

TRAITEMENT.

Dans un tel cas, Judet a reposé le fragment fracturé au noir-gut, par voie transolécraniennne.

Dans nos deux observations, on s'est contenté de réduire fracture et luxation par manœuvres externes sous anesthésie générale.

C'est ce que l'on devra toujours tenter, si possible sous écran radioscopique. Si l'on n'est pas satisfait de la radio de contrôle, ou si la réduction s'avère manifestement impossible, il sera alors

temps d'aborder le coude par voie externe et de reposer le fragment condylien soit par une vis, soit par des crins, ou encore mieux à l'aide d'un poinçon ainsi que le Professeur H.-L. Rocher l'a plusieurs fois pratiqué avec plein succès dans des cas de fracture sans luxation.

Observation n° 14. — *Luxation du coude avec fracture du condyle externe.* (Réunion d'Orthopédie et de Chirurgie de l'appareil moteur.)

M... André, 11 ans 1/2. Entre dans le service le 11 septembre 1933 pour un traumatisme du coude droit survenu trois jours auparavant : il y a eu chute sur le coude et de suite douleurs, gonflement, déformation, impotence.

Lorsqu'on voit l'enfant, on note une grosse déformation, faisant penser à une luxation du coude en arrière, malgré la tuméfaction. On met cependant en évidence un point douloureux très net au niveau du condyle externe ; au même niveau, il existe d'ailleurs une ecchymose.

La *radiographie* montre une luxation du coude en arrière avec fracture du condyle externe.

Sous anesthésie générale, au chlorure d'éthyle, on réduit sans contrôle radioscopique la luxation du coude, un ressaut très net marque cette réduction. Appareil plâtré.

La radiographie de contrôle montre cependant que le fragment condylien reste un peu décalé en dehors.

Le plâtre est enlevé après trois semaines, on commence la mobilisation du coude ; dans les semaines qui suivent, il se produit une déformation progressive avec saillie marquée du condyle externe et subluxation en dehors des deux os de l'avant-bras.

Le 12 décembre 1933 : flexion, 90° ; extension, 140°, pronation et supination normales.

On évalue à ce moment l'incapacité permanente partielle à 25 %.

Cet enfant a été suivi régulièrement : il s'est produit en un an

une légère amélioration, mais la déformation et la gêne fonctionnelle de l'article du coude persistent.

Le 28 décembre 1937, extension limitée à 160° et flexion à 60°. Prosupination conservée. Pas de relief anormal au niveau du coude.

Une radiographie effectuée en janvier 1938 montre un condyle externe plus volumineux que normalement, et une sorte de jetée ostéophytique en forme de languette descendant de l'extrémité inféro-interne de l'humérus au devant de l'apophyse coronoïde, et qui semble opposer obstacle à la flexion.

Le 21 novembre 1938, le coude est un peu déformé par la saillie du condyle externe en arrière et en dehors. Extension, 170° ; flexion, 75 à 80°. Prosupination légèrement diminuée. La force musculaire semble égale des deux côtés.

Cette observation montre surtout l'existence d'un déplacement secondaire, malgré une immobilisation de trois semaines, déplacement peut-être dû à l'imperfection de la réduction dans le sens latéral.

Observation n° 15. — *Luxation du coude avec fracture du condyle externe.*

B... Pierre, 6 ans. Entre dans le service le 8 novembre 1937 à la suite d'un traumatisme du coude gauche : monté sur une borne de 1 mètre de haut, il est tombé directement sur le coude. Il est vu de suite après l'accident.

A l'examen : coude globuleux, sans grande déformation ; flexion et extension sont douloureuses ; pronation et supination possibles, mais pénibles.

On ne trouve pas de points douloureux localisés, on ne sent pas de crépitation osseuse.

A la radiographie : Luxation du coude caractérisée surtout par un déplacement de l'humérus en avant et en dehors. Fracture du condyle externe (fig. 7).

Réduction le 8 novembre, sous anesthésie générale, avec contrôle radioscopique, réduction assez facile : elle est vérifiée immédiatement par une nouvelle radio qui montre un résultat satisfaisant (fig. 8).

Pas d'appareil plâtré, mais bande de toile, le membre en flexion forcée.

L'enfant sort de l'hôpital le 9 novembre. Depuis cette date, il est suivi régulièrement chaque semaine.

Le 25 novembre, on enlève le bandage, laissant le bras en écharpe. On commence la mobilisation et les bains chauds.

Le 12 décembre, en très bon état : coude mobile, non douloureux.

Nous avons revu l'enfant le 19 novembre 1938. Résultat fonctionnel parfait. Aucune déformation apparente ou palpable du coude.

CONDYLE INTERNE

Ce sont des fractures très rares, plus encore chez l'enfant que chez l'adulte. La plupart décrites sous ce nom sont en réalité « des fractures supracondyliennes incomplètes, dans lesquelles le trait de fracture commençant au bord interne de l'humérus a traversé plus ou moins obliquement la moitié interne de l'os » (Tailhefer), ou encore des fractures de l'épitrôchlée mal nommées par certains auteurs américains.

Les authentiques fractures du condyle interne, homologues des fractures du condyle externe, sont celles où le trait de fracture commençant au-dessus de l'épitrôchlée se dirige obliquement vers la lèvre interne ou gorge de la trochlée.

Elles s'accompagneraient assez souvent de luxation des deux os de l'avant-bras (d'après Tanton). Nous n'en avons relevé aucun exemple dans le service de clinique chirurgicale infantile et nous n'en avons trouvé aucune observation dans nos lectures.

Une déformation du coude très prononcée, l'impotence fonctionnelle, le gonflement, la douleur vive et l'ecchymose sur son côté interne, avec parfois la sensation de mobilité du fragment condylien et la crépitation osseuse, en seront les signes qui ne permettront pas toujours de les reconnaître.

Le recours à la radiographie est évidemment indispensable. On tentera la réduction par manœuvres externes et, en cas d'échec, on pratiquera un vissage ou un enclouage du fragment, de préférence à une extirpation (Mouchet).

EPICONDYLE

La fracture isolée de l'épicondyle, exceptionnelle chez l'adulte, est très rare chez l'enfant et ne s'observe guère chez lui que de huit à quinze ans à l'état de disjonction épiphysaire (Mouchet), le point osseux épicondylien n'apparaissant que vers douze ans. (C'est ce que l'on appelle à l'étranger fracture de l'épicondyle externe, par opposition à la fracture de l'épicondyle interne qui est celle de l'épitrachée.)

Aussi les luxations accompagnant ces fractures de l'épicondyle - terminologie française — sont-elles d'une très grande rareté.

Mouchet en a observé une chez un enfant de douze ans dont l'ossification était particulièrement avancée. Et Trinci a vu dans un cas analogue pendant la réduction de la luxation, le fragment épicondylien s'interposer dans l'interligne articulaire, l'obligeant ainsi à une arthrotomie qui fut suivie de l'extirpation du fragment.

Voici une troisième observation inédite, dans laquelle la fracture épicondylienne fut une découverte radiologique :

Observation n° 16. — *Luxation du coude droit avec arrachement de l'épicondyle et ostéome du brachial antérieur.*

T... Marcel-André, 13 ans. Aurait présenté vers l'âge de 5 ans une pronation douloureuse.

Vers le 20 octobre 1934, l'enfant fait une chute et se luxé le coude droit. Le médecin fait la réduction lui-même et immobilise le membre dans une écharpe. Puis, lors de mobilisations ultérieures,

la flexion de l'avant-bras sur le bras devenant douloureuse, l'enfant est envoyé dans le service du Professeur H.-L. Rocher, le 19 novembre 1934.

A l'examen : flexion limitée à 80° et extension à 145°.

A la palpation, on ne réveille aucune douleur au niveau de l'articulation et on ne sent aucune saillie anormale.

L'examen radiographique montre un ostéome du muscle brachial antérieur du volume d'une amande, ainsi qu'un léger arrachement de l'épicondyle (fig. 4).

On mène de front un traitement orthopédique (air chaud, mobilisation) et des séances de rayons X.

Le 1^{er} décembre 1934, à la fin des séances radiothérapiques : Extension, 160° ; flexion, pas d'amélioration. Une radio montre l'ostéome plus dense, plus nettement visible.

Exéat le 19 décembre. Grosse amélioration : flexion, 40° ; extension, 165°.

L'enfant ne s'est pas rendu à la convocation qui lui a été adressée le 28 mars 1938.

Ce sont là des faits d'exception ; aussi n'insisterons-nous ni sur la symptomatologie, ni sur le traitement. Comme toujours, chez un enfant, en présence d'arrachement osseux dans la région du coude, on devra se montrer réservé sur une néoformation osseuse, comme ce fut le cas dans notre observation.

APOPHYSE CORONOIDE

Rares en elles-mêmes, elles se compliquent le plus souvent, mais pas toujours comme l'admettait Lorintzer, de luxation totale du coude en arrière, ou de luxation isolée du cubitus, et parfois d'autres dégâts osseux.

Dans la règle générale, cette fracture se produit à la suite d'une chute sur la paume de la main.

Si l'avant-bras est étendu, la main en inclinaison cubitale, le choc porte sur l'éminence hypothénar et se transmet par le cubitus. Deux choses peuvent alors se produire :

ou bien l'hyperextension est suffisante pour que la trochlée humérale dépasse le bec coronoidien, le ligament antérieur se déchire et il ne se produit qu'une luxation des deux os de l'avant bras en arrière ;

ou bien le ligament antérieur résiste et la trochlée qui, en arrière, prend point d'appui sur l'olécrane, repousse fortement le coroné en avant et en bas et le fait sauter.

Lorsque la chute se fait sur la main, l'avant-bras en demi-flexion et inclinaison cubitale — c'est le cas le plus fréquent — le choc est transmis par le coroné à la trochlée humérale. Si l'extrémité inférieure de l'humérus résiste, c'est le coroné qui se fracture. Cette fracture est d'autant plus facile que la flexion est plus aiguë, le point d'application de la force se faisant plus près du bec du coroné.

SIGNES. — Là encore, la luxation masque la fracture. Cette luxation se réduit très facilement par simple traction sur l'avant-bras, mais elle se reproduit dès que cessent les tractions. C'est

là un signe de très grande valeur, presque pathognomonique de l'existence d'une fracture du coroné.

Inutile d'ajouter que devant un tel tableau clinique, la radiographie devra être systématiquement pratiquée, face et profil surtout, pour juger du volume du fragment et de son déplacement.

D'une façon générale, le pronostic est bon. Il ne faudrait toutefois pas s'étonner de voir apparaître dans les fractures méconues une diminution de la flexion ou une luxation récidivante du coude en arrière.

Comme toujours chez les jeunes, on peut craindre la production d'ostéome périarticulaire.

Le *traitement* consistera, après réduction de la luxation, en une immobilisation en appareil plâtré en flexion forcée, pour éviter la récurrence, pendant une dizaine de jours.

Ce n'est qu'exceptionnellement qu'une intervention sanglante trouvera son indication.

OLECRANE

On classe les fractures de l'olécrane en :

- fractures du sommet,
- fractures de la partie moyenne.
- et fractures de la base.

Il n'y a guère que ces dernières qui se compliquent, mais alors fréquemment, d'une luxation des deux os de l'avant-bras en avant et en dehors.

Cette éventualité, déjà signalée par Malgaigne, Dupuytren, Velpeau, n'est pas exceptionnelle puisque Perrin en 1911, en réunissait 17 cas, et que Lenormant et Lebrun en 1921 en reia-taient une observation fort démonstrative.

Le fragment olécranien, attiré par le triceps, se trouve en hyperextension. La diaphyse cubitale décapitée, qui forme le fragment inférieur, se porte en avant, en haut et un peu en dehors avec le radius dont elle est solidaire, chevauchant plus ou moins l'épiphyse humérale inférieure et simulant une luxation simple du coude en avant, mais qui, lors des tentatives de réduction, se reproduit dès que cesse la traction, symptôme différentiel important d'avec la luxation simple.

C'est là une lésion grave; la tendance de la luxation à la réci-dive, la difficulté du maintien de sa réduction assombrissent le pronostic.

Mais des luxations du coude en arrière accompagnant une fracture de l'olécrane et coïncidant avec une fracture du coroné, ont été également signalées. Témoin cette observation de Four-nier et Le Gac, que nous résumons .

Observation n° 17. — *Luxation du coude en arrière avec fractures de l'olécrane et de l'apophyse coronoïde du cubitus.*

Enfant de 11 ans. Fait une chute violente sur le coude, vraisemblablement par choc direct. Articulation tuméfiée avec ecchymose sur son bord externe. Impotence. Signes de luxation en arrière et olécrane très douloureux mais sans crépitation. La radio confirme la luxation, situe à la base de l'apophyse la fracture de l'olécrane et révèle de plus un arrachement du coroné que nul signe clinique ne laissait entrevoir. Réduction sous anesthésie générale et immobilisation à angle aigu sous appareil plâtré. Mobilisation au bout de trois semaines, récupération progressive des mouvements, sauf l'extension qui se trouve rapidement limitée à 110° environ. Exérèse du fragment olécranien qui formait butoir contre la trochlée; par la suite, l'extension a pu atteindre 150° environ.

Pour ce qui est des luxations en avant dans les cas non compliqués de fractures du coroné, le traitement non sanglant est généralement impuissant devant la tendance fatale qu'a le déplacement à se reproduire. Aussi depuis Lister et Berger, presque tous les auteurs et récemment le Professeur J. Guyot, dans la thèse de son élève, M. Sorriaux, ont-ils préconisé l'ostéosynthèse par hémicercelage au fil métallique, procédé qui semble donner de meilleurs résultats que celui de réduction puis immobilisation à la Destot qui, lui, risque de laisser le coude s'ankyloser en extension.

TETE RADIALE

Il n'est pas rare de voir la fracture de la tête radiale se compliquer soit d'une luxation complète ou incomplète du coude en arrière, soit d'une luxation divergente des deux os de l'avant-bras — le cubitus se luxant en arrière, le radius seul en avant, soit d'une luxation du radius en avant ou en dehors.

MÉCANISME. — Quelle que soit la position de l'avant-bras, la violence reçue par le radius, dans la chute sur la paume de la main, est transmise par lui au condyle huméral, en raison du contact intime qui existe entre celui-ci et la cupule radiale, aussi bien dans l'extension que dans la flexion (Destot); si le condyle résiste, c'est la tête radiale qui se brise.

Si la chute s'est faite, l'avant-bras en extension, le bras en abduction, l'angle huméroradial tend en outre à se fermer, le cubitus valgus normal s'exagère, la tête radiale se trouve alors écrasée contre le condyle externe. De par l'orientation même du condyle huméral qui regarde nettement en avant, par suite également de l'exagération, pendant la chute, du cubitus valgus normal, c'est surtout la moitié antéroexterne de la cupule radiale qui, supportant la pression, se trouve fracturée. L'exagération du cubitus valgus explique la coexistence fréquente d'un arrachement de l'épitrôchlée, ou même d'une luxation du coude plus ou moins complète en arrière et en dehors.

Si la chute s'est faite l'avant-bras en demi flexion, la tête radiale s'écrase sur le condyle externe, — la fracture est ordinairement comminutive — en même temps, la trochlée fracture le coroné : il y a une luxation concomitante de l'avant-bras en arrière.

SYMPTOMATOLOGIE. — *L'attitude* est celle de tous les traumatisés du coude, le *gonflement* dû à l'hémarthrose est vite considérable, l'*ecchymose* qui apparaît dans le sillon bicipital externe, en arrière et en dehors, au niveau de l'interligne radio-huméral, la *douleur* fine et exquise, orientent vite vers une fracture, et sans le secours de la radiographie, bien souvent la luxation passerait inaperçue.

Toutefois, une *impotence fonctionnelle* marquée, une limitation des mouvements de la jointure, permettent d'y penser.

Dans ces cas compliqués, il n'est pas rare de voir un fragment osseux venir s'enclaver dans l'articulation.

Par la suite, des jetées ostéophytiques peuvent envahir les ligaments et les muscles voisins et ankyloser le coude.

TRAITEMENT. — Après réduction de la luxation sous anesthésie générale, ce sera celui de toutes les fractures de la tête radiale, à savoir :

- physiothérapie et mobilisation active au bout d'une huitaine de jours si le fragment est minime;
 - extirpation au contraire au cas de fragment plus volumineux.
-

COL DU RADIUS

Si, à l'état pur, ces fractures sont en somme assez fréquentes chez l'enfant (9 à 10% des fractures du coude, dit Mouchet), ce n'est qu'exceptionnellement qu'on voit s'y adjoindre une luxation des deux os de l'avant-bras.

Le mécanisme en est le même que celui des fractures de la tête radiale. La plupart du temps, la fracture passe complètement inaperçue si la radiographie n'est pas systématiquement pratiquée, et la luxation réduite, ce n'est que par la suite que la perte de la pronation, et surtout de la supination, en permettra le diagnostic rétrospectif. Nous rapportons dans l'observation n° 4 un cas très intéressant de fracture du col du radius tout d'abord méconnue et s'accompagnant de luxation du coude avec fracture de l'épitrôchlée. Sitôt la fracture reconnue, nous avons vainement cherché à convoquer d'urgence l'enfant qui n'est pas revenu.

TRAITEMENT. — Réduire tout d'abord la luxation sous anesthésie générale et, si le fragment fracturé s'est montré à la radiographie peu déplacé, recourir à la mobilisation active précoce.

Mais si le déplacement est considérable, on pourra pratiquer l'exérèse du fragment ou, mieux peut-être et comme le conseille le Professeur H.L. Rocher, le reposer à l'aide d'un poinçon qu'on laissera vingt-quatre heures en place.

DIAPHYSE RADIALE

Il ne s'agit pas ici de cette lésion qu'on a parfois dénommée « fracture de Dupuytren », au membre supérieur consistant en une fracture de la diaphyse radiale associée à une luxation de l'extrémité inférieure du cubitus, mais bel et bien d'un cas récent, et que nous croyons rare, de fracture de la diaphyse radiale avec luxation du cubitus à son extrémité supérieure : lésion symétrique de la lésion de Mouteggia (fracture de la diaphyse cubitale avec luxation de la tête radiale).

Observation n° 18.

R... René, 11 ans. Le 17 juillet 1938, l'enfant est tombé d'une échelle sur le bras droit, l'avant-bras étant en flexion.

A l'hôpital, on constate que son coude est globuleux et déformé avec saillie de l'olécrane en arrière ; la main est en pronation.

La luxation est réduite sous anesthésie générale.

L'enfant repart dans sa famille.

Le lendemain, une radiographie montre un coude normal, mais une fracture sans déplacement du radius, siégeant à l'union de son tiers supérieur et de son tiers moyen. On immobilise dans un appareil plâtré.

Le 13 août 1938, bons résultats : flexion, 90° ; extension, 15° ; prosupination incomplète.

FRACTURE DES DEUX OS DE L'AVANT-BRAS

A l'état isolé, elles sont bien connues. Nous n'avons pas rencontré dans la littérature de cas où la luxation du coude s'y était adjointe. C'est donc à titre de curiosité que nous rapportons l'observation ci-dessous due à l'obligeance de Monsieur le Professeur agrégé Loubat et de M. le Dr Laumonier.

Observation n° 19. — *Luxation du coude en arrière avec fracture ouverte des deux os de l'avant-bras.*

L... Paul, 12 ans. Tombe le 26 octobre 1938 d'un arbre de deux mètres de haut sur son poignet droit.

Amené d'urgence à l'hôpital des Enfants, il est examiné par le Docteur Laumonier, chirurgien des Hôpitaux, qui constate :

Une luxation du coude en arrière ;

Une fracture du cubitus en bois vert, à l'union de son tiers moyen et de son tiers inférieur ;

Une fracture ouverte de l'extrémité inférieure du radius, passant immédiatement au-dessus du cartilage de conjugaison avec plaie antibrachiale antérieure dans sa moitié interne.

Le fragment radial supérieur était luxé en dehors avec issue du fragment osseux en passant en arrière des tendons fléchisseurs et du nerf médian.

Dès l'accident, troubles vasculonerveux importants ; diminution du pouls radial, refroidissement et teinte cyanique des doigts, anesthésie des doigts et de la paume de la main.

Sous anesthésie générale à l'éther, le Docteur Laumonier pra-

tique la réduction facile de la luxation. Puis, nettoyant la zone fracturée, il exécute difficilement la réduction de la fracture radiale, étant donné l'interposition du carré pronateur entre les deux fragments.

Fermeture de la plaie avec drain et plâtre.

Injection de sérum antiténanique, 10 cc.; antigangréneux, 20 cc.

Le 28 octobre, la plaie étant gonflée, on fait une fenêtre au plâtre, au niveau de la plaie qui suppure.

Une radiographie de contrôle témoigne de la parfaite réduction de la luxation et des fractures.

2 novembre : le drain est enlevé.

4 novembre : le territoire correspondant à la languette d'incision paraît vouloir se sphaceler. Etat général excellent.

C'est là un cas isolé dont nous ne voulons tirer d'autre enseignement que celui d'avoir toujours à envisager la possibilité d'une luxation du coude dans tout traumatisme du membre supérieur.

CONCLUSIONS

En présence de toute luxation du coude chez l'enfant, il faut rechercher une fracture associée.

1° La fracture de l'épitrôchlée qui est très fréquente (3/4 des cas). L'inclusion du fragment épitrôchléen peut être une cause d'irréductibilité ou de mauvais résultats (raideurs, troubles dans le domaine du cubital).

2° La fracture du condyle externe, beaucoup plus rare, mais qui paraît aggraver sérieusement le pronostic de la luxation.

3° Les fractures de l'olécrâne, du coroné, de la tête et du col du radius, de l'épicondyle et du condyle interne qui doivent être dépistées, car, malgré leur rareté, elles peuvent nécessiter un traitement spécial.

Une radiographie de face et de profil devra donc être systématiquement pratiquée devant toute luxation du coude, avant et, si nécessaire, après réduction.

Le traitement sera le plus souvent chirurgical (inclusion de l'épitrôchlée, fractures de l'olécrâne, etc.), cependant les manœuvres orthopédiques bien réglées et bien contrôlées peuvent suffire même dans ces cas.

SERMENT

En présence des maîtres de cette école, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Reconnaissant envers mes maîtres, je tiendrai leurs enfants et ceux de mes confrères pour des frères, et s'ils devaient apprendre la médecine ou recourir à mes soins, je les instruirai et les soignerai sans salaire ni engagement.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes, si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

Vu :
Le Doyen,
Pierre MAURIAC

Vu, bon à imprimer :
Le Président,
H.-L. ROCHER.

Vu et permis d'imprimer :
Bordeaux, le 18 novembre 1938

Le Recteur de l'Académie,
G. BOUSSAGOL.

BIBLIOGRAPHIE

- Buthaud.** — *Recherches sur les causes d'irréductibilité et sur le traitement de quelques luxations du coude primitivement irréductibles* (Thèse de Paris, 1896).
- Cotte.** — « Fractures du condyle externe avec luxation en arrière de l'avant-bras » (*Société de Chirurgie de Lyon*, 3 nov. 1922).
- Cotton (F.-J.).** — *The Journal of Bone and Joint Surgery* (vol. XI, n° 2, avril 1929, p. 348-352). Analysé par A. Mouchet (*Revue d'orthopédie*, 1930, p. 73).
- Dehais.** — *Contribution à l'étude des fractures de l'extrémité inférieure de l'humérus* (Thèse de Paris, février 1895).
- Fèvre et Roudaitis.** — « La réduction non sanglante des fractures de l'épitrôchlée avec interposition de ce fragment dans l'interligne articulaire du coude » (*Revue d'orthopédie*, juillet 1933).
- Fournier et Le Gac.** — « Luxation du coude avec fracture du coroné et de l'olécrane » (*Bulletin et Mémoires de la Société anatomique de Paris*, t. XVIII, n° 6, juin 1921, p. 301).
- Gence.** — *Fractures de l'épitrôchlée avec interposition du fragment entre la trochlée et la cavité sigmoïde. Paralysie du nerf cubital. Ostéosynthèse* (Thèse de Paris, 1925, t. XVI).
- Grimault.** — « Fractures de l'épitrôchlée avec interposition du fragment entre la trochlée et la cavité sigmoïde. Paralysie du nerf cubital. Ostéosynthèse » (*Société de Chirurgie*, 4 juill. 1928).
- Hamant et Bodart.** — « Trois cas de fractures de l'épitrôchlée avec interposition, dont l'une avec paralysie cubitale » (*Revue d'Orthopédie*, 1933, p. 144).
- Hamikou.** — *Traité pratique des fractures et luxations*, 1884, p. 928.
- Hessert.** — « Fractures luxations du coude » (*Société de Chirurgie, Chicago*, 7 janvier 1910; *Surgery Gynecology and Obstetrics*, t. X, n° 3).

- Judet.** — « Luxations anciennes du coude en arrière, compliquées de fractures du condyle externe, reposition sanglante de la fracture » (*Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, 15 mai 1921, p. 325).
- Kirmisson.** — « Considérations générales sur le mécanisme des fractures de l'extrémité inférieure de l'humérus et des luxations du coude » (*Revue d'Orthopédie*, n° 1, janvier 1918, t. XXVI).
- Le Dentu et Delbet.** — Tanton : *Nouveau Traité de Chirurgie clinique et opératoire*, fascicule IV.
- Lelio Zeno.** — « Fractures de l'épitrôchlée avec interposition intra-articulaire de ce fragment. Paralyse du nerf radial » (*Revista de Cirurgia de Buenos Aires*, 1934, n° 1, p. 48 et 52.)
- Lenormant (Ch.) et Lebrun (M.).** — « Deux cas d'Ostéosynthèse pour fractures du coude, compliquées de luxation » (*Presse médicale*, 15 janvier 1923, n° 5).
- Malgaigne.** — *Traité des fractures et luxations*, p. 544 et p. 847.
- Mathieu (P.).** — « Deux cas de luxations du coude en arrière, compliqués de fractures de l'apophyse coronoïde » (*Paris Médical*, 18 juin 1932).
- Matti.** — *Die Knochenbrüche und ihre Behandlung*, 1931, p. 589 à 658.
- Mouchet (Albert).** — Article « Coude », dans *Traité de Chirurgie orthopédique Om'rcdanne et Mathieu*, 1937, t. III.
- Thèse de Paris, 1898.
- « Fractures de l'épitrôchlée avec luxation du coude en dehors et interposition du fragment épitrôchléen dans l'articulation » *Presse médicale*, 27 décembre 1930, n° 104; *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 8 mars et 22 mars 1932).
- Papin (Edouard).** — « Fractures de l'épitrôchlée et luxation du coude en dehors. Réduction opératoire » (*Réunion de l'Orthopédie et de Chirurgie de l'Appareil moteur de Bordeaux*, 26 novembre 1931).
- Rocher (H.-L.).** — « L'inclusion articulaire de l'épitrôchlée au cours des luxations du coude » (*Revue médicale française*, octobre 1931, n° 7).
- « L'inclusion articulaire de l'épitrôchlée au cours des luxations du coude » (*Société de Chirurgie de Bordeaux et du Sud-Ouest* (séance du 12 mars 1931)).

- Rocher** (H.-L. et **Guérin** (R.). — « Luxation ouverte du coude avec fracture du condyle externe. Extirpation du condyle. Résection modolante de l'épiphyse humorale. Paralyse radiale. Guérison » (*Réunion d'Orthopédie et de Chirurgie de l'Appareil Moteur*, Bordeaux, 20 novembre 1930).
- Rocher** (H.-L.) et **Pouyanne** (L.). — « Fracture de l'épitrôchlée avec inclusion dans l'interligne articulaire » (*Bordeaux Chirurgical*, juin 1935).
- Rocher** (H.-L.) et **Uzac**. — « L'inclusion articulaire de l'épitrôchlée au cours des luxations du coude » (*Société de Chirurgie de Bordeaux et du Sud-Ouest* (séance du 26 février 1931).
- Rouvillois** et **Maisonnet**. — *Lésions traumatiques des articulations*, 1935, p. 464 et suivantes.
- Sorrel, Bret** (E.) et **Deboukry**. — « Quatre cas de luxation du coude par inclusion de l'épitrôchlée et du tendon des muscles épitrôchléens » (*Mémoires de l'Académie de Chirurgie*, 1938, p. 87, 150 et 692).
- Trinci**. — *Arch. di Ortoped.*, t. XXVIII, 1911, p. 407.
- Vercelli**. — « Intervention opératoire pour luxation traumatique du coude, avec fracture de l'épitrôchlée » (*Gazzetta Degli Ospedali e Delle Cliniche*, t. XXXI, 13 mars 1910).
- Walker**. — *The British Journal of Surgery*, vol. XV, n° 60, avril 1928, p. 677-679.
- Wendt**. — *Atlas sur les fractures du coude*, 1910.

